IST 03 C 205-01

ELBA DUAL

CE

MANUAL DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN

ES

fondital

Estimados Clientes,

Les agradecemos su preferencia al elegir y comprar nuestras calderas, y les invitamos a leer con atención estás instrucciones que conciernen al modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de dichos aparatos.
Informamos además al usuario que la instalación y mantenimiento de las calderas pueden ser efectuadas solamente por personal cualificado.

Notas generales para el instalador, el responsable del mantenimiento y el usuario

Este manual de instrucciones, que constituye parte integrante y esencial del producto, deberá ser entregado por el instalador al usuario que debe conservarlo con cuidado para toda ulterior consulta; el manual de instrucciones debe acompañar al aparato en caso de que sea vendido o transferido.

La caldera deberá estar destinada para el uso para el cual ha sido expresamente prevista. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por ello peligroso.

La instalación deberá ser hecha según las normas vigentes y las instrucciones del constructor indicadas en el presente manual: una instalación errada puede ocasionar daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el constructor no es responsable.

Los daños ocasionados por errores de instalación o de uso debidos a la no observancia de las instrucciones indicadas a continuación excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del Productor.

Antes de instalar el aparato verificar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcta utilización en la instalación.

Verificar además que el aparato esté íntegro y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de movilidad: no instalar aparatos visiblemente dañados y/o defectuosos.

No obstruir las rejillas de aspiración del aire y/o de disipación del calor.

Para todos los aparatos con opcionales o kit (inclusive los eléctricos) se deberán utilizar solamente accesorios originales.

En el momento de la instalación no dispersar los embalajes en el ambiente: todos los materiales son reciclables y por lo tanto deben ser dirigidos a las áreas de recogida diferenciada correspondientes.

No dejar los embalajes al alcance de los niños ya que pueden ser, por su naturaleza, fuente de peligro.

En caso de avería y/o defectuoso funcionamiento del aparato desactivarlo y abstenerse de tratar de repararlo o de intervenciones directas: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

La eventual reparación del producto deberá ser realizada con el uso de recambios originales.

La no observancia de cuanto ha sido descrito anteriormente puede comprometer la seguridad del aparato y exponer a personas, animales y cosas a peligro.

Para garantizar la eficiencia y el funcionamiento correcto del aparato la ley obliga a efectuar anualmente un mantenimiento periódico según el programma especificado en la sección correspondiente del presente manual.

En caso de prolongada inactividad del aparato, desconectarlo de la red eléctrica y cerrar la alimentación del combustible; poner carbonato de calcio dentro del intercambiador de calor de la caldera para absorber la humedad.
En caso de que existiera peligro de congelación, añadir anticongelante: se desaconseja el vaciado de la instalación ya que puede dañar a la instalación en su conjunto; utilizar para este fin productos específicos anticongelantes adecuados para las instalaciones de calefacción multimetal.

IMPORTANTE

Para los aparatos alimentados con combustible gaseoso, si se percibe en el ambiente olor de gas actuar de la manera siguiente:
- no accionar interruptores eléctricos y no poner en marcha aparatos eléctricos;
- no encender llamas y no fumar;
- cerrar la llave central del gas;
- abrir puertas y ventanas;
- ponerse en contacto con un Centro de Asistencia, un instalador cualificado o el servicio del gas.

Está absolutamente prohibido buscar las fugas de gas por medio de una llama.

ATENCIÓN

Esta caldera ha sido construida para ser instalada en el País de destino especificado en la placa de datos técnicos: **la instalación en un País diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales y cosas.**

Leer con atención las condiciones y las cláusulas correspondientes a la garantía del producto indicadas sobre el certificado de garantía anexo a la caldera.

Índice

Advertencias — pág. 2
Notas generales para el instalador, el responsable del mantenimiento y el usuario pág. 3
1 Instrucciones para el usuario — pág. 5
1.1 Panel de regulación — pág. 5
1.2 Funcionamiento de la caldera — pág. 6
1.2.1 Encendido — pág. 6
1.2.2 Bloqueo del quemador — pág. 6
1.2.3 Bloqueo por sobretemperatura — pág. 6
1.3 Mantenimiento — pág. 6
1.4 Notas para el usuario — pág. 6
2 Características técnicas y dimensiones — pág. 7
2.1 Características técnicas — pág. 7
2.2 Dimensiones — pág. 8
2.3 Datos de funcionamiento — pág. 9
3 Instrucciones para el instalador — pág. 10
3.1 Normas para la instalación — pág. 10
3.2 Instalación — pág. 10
3.2.1 Embalaje — pág. 10
3.2.2 Elección del lugar de instalación de la caldera — pág. 10
3.2.3 Instalación de la caldera — pág. 10
3.2.4 Ventilación de los locales — pág. 10
3.2.5 Sistema de evacuación de humos — pág. 11
3.2.6 Elección y instalación del quemador — pág. 11
3.2.7 Medición en servicio del rendimiento de combustión — pág. 11
3.2.8 Conexión a la red del gas — pág. 11
3.2.9 Conexión a la red del gasóleo — pág. 12
3.2.10 Conexión a la red eléctrica — pág. 12
3.2.11 Empalmes hidráulicos — pág. 12
3.2.12 Instalación de los kit originales — pág. 12
3.3 Llenado de la instalación — pág. 12
3.4 Puesta en marcha de la caldera — pág. 13
3.4.1 Verificaciones preliminares — pág. 13
3.4.2 Encendido y apagado — pág. 13
3.4.3 Regulación de la potencia térmica — pág. 13
3.5 Esquemas eléctricos — pág. 13
3.5.1 Esquema de conexión — pág. 13
3.5.2 Esquema de principio — pág. 14
3.5.3 Esquema topográfico — pág. 14
4 Mantenimiento — pág. 15

1 Instrucciones para el usuario

Panel de regulación

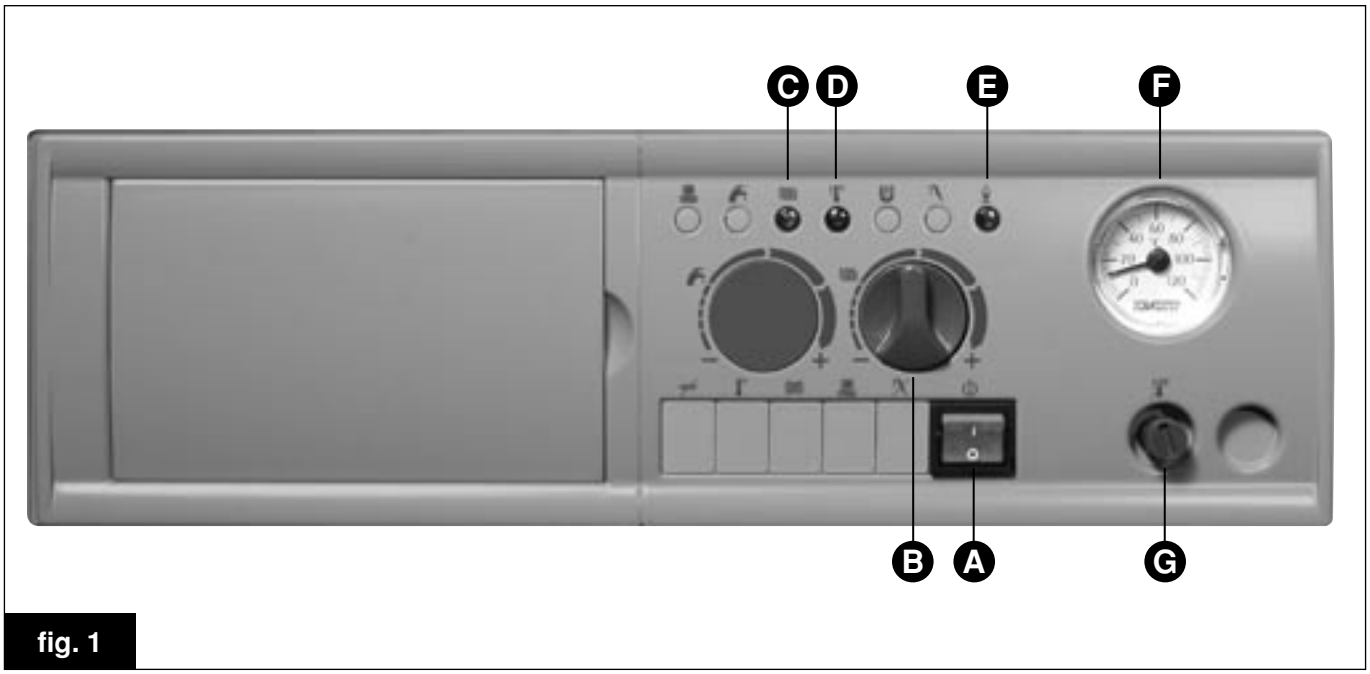

fig. 1

A - Interruptor general con lámpara de línea (Verde)

B - Regulador de la temperatura del agua de calefacción

C - Lámpara de funcionamiento de la bomba de calefacción (Amarilla)

D - Lámpara de bloqueo para sobretemperatura (Roja)

E - Lámpara quemador en función (Amarilla)

F - Termómetro

G - Termostato de seguridad con rearme manual

Interruptor general luminoso (Verde) (A)
Con el interruptor en la posición **0** la caldera está apagada y la lámpara de línea verde está apagada.
Con el interruptor en la posición **I** la caldera está alimentada eléctricamente y el interruptor está iluminado.

Regulador de la temperatura del agua de calefacción (B)
Este pomo permite establecer el valor de la temperatura del agua de la instalación de calefacción, entre un valor mínimo de 49°C y un valor máximo de 82°C.

Testigo función calefacción (Amarillo) (C)
Esta lámpara señala la demanda de calefacción por parte de la instalación.

Testigo de bloqueo para sobretemperatura (rojo) (D)
Esta lámpara señala la intervención del dispositivo de bloqueo del termostato de seguridad con rearme manual, debido a una anomalía de funcionamiento.

Testigo quemador en función (Amarillo) (E)
Esta lámpara señala el funcionamiento del quemador.

Termómetro (F)
La función del termómetro es la de visualizar la temperatura del agua de la caldera.

Rearme manual por bloqueo de sobretemperatura (G)
La función del termostato de seguridad es la de proteger la caldera de anomalías. Una vez quitada la cubierta de protección se puede acceder al pulsador de rearme del termostato.

1.2 Funcionamiento de la caldera (fig. 1)

1.2.1 Encendido

*Abrir la llave de paso del combustible;
* llevar el interruptor general de la caldera **A** a la posición ON (el interruptor está iluminado);
* establecer girando la manivela del regulador de temperatura del agua de calefacción **B** el valor de la temperatura deseado para la instalación de calefacción;
* establecer el valor de la temperatura ambiente sobre el termostato ambiente (si está presente);
* cuando la instalación de calefacción exige calor se enciende la lámpara de demanda de calefacción **C**;
* cuando el quemador funciona se enciende la lámpara del quemador en función **E**.

Atención: para las calderas que funcionan con gas, en caso de encendido después de una larga inactividad de la caldera, de manera especial para las calderas que funcionan con GPL, se pueden encontrar formaciones de aire en las tuberías. Por ello antes de encender la caldera encender otro aparato de gas (por ejemplo un hornillo de la cocina).
A pesar de esto el quemador de la caldera podrá bloquearse una o dos veces. Recuperar pues el funcionamiento del mismo actuando sobre la tecla de recuperación (véase párrafo siguiente).

1.2.2 Bloqueo del quemador

Cuando se presenten anomalías de funcionamiento el quemador de la caldera se bloquea automáticamente: sobre el quemador se enciende la lámpara de bloqueo.
En este caso proceder de la manera siguiente:
• verificar ante todo la presencia de combustible: para los quemadores que funcionan con gas verificar que la llave del gas esté abierta y que haya gas en la red, encendiendo por ejemplo un hornillo de la cocina;
* verificada la presencia de combustible desbloquear el quemador pulsando la tecla de recuperación sobre el quemador: si el aparato no se pone en marcha y se vuelve a bloquear, a la segunda tentativa ponerse en contacto con un Centro de Asistencia autorizado o con personal cualificado para una intervención de mantenimiento.
Si el quemador se bloquea con frecuencia, signo de una anomalía periódica en el funcionamiento, ponerse en contacto con personal cualificado o con un Centro de Asistencia autorizado para una intervención de mantenimiento.

1.2.3 Bloqueo por sobretemperatura

En el caso en que se encendiese la lámpara roja de bloqueo por sobretemperatura **D** que señala la intervención del dispositivo de bloqueo del termostato de seguridad con rearme manual, debido a una anomalía de funcionamiento, ponerse en contacto con un Centro de Asistencia autorizado o con personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3 Mantenimiento

Una vez al año es obligatorio realizar un mantenimiento periódico de la caldera y del quemador.

Un mantenimiento correcto de la caldera permite a la misma trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y cosas.

El mantenimiento de la caldera debe ser realizado por personal cualificado.

El usuario puede efectuar por si mismo solamente la limpieza de la carcasa de la caldera que puede ser realizada utilizando productos para la limpieza de los muebles.
No utilizar agua!

1.4 Notas para el usuario

El usuario tiene libre acceso solamente a las partes de la caldera cuya manipulación no exige el uso de herramientas y/o aparatos: no está por lo tanto autorizado a desmontar la carcasa de la caldera y a intervenir en su interior.

NADIE, INCLUIDO EL PERSONAL CUALIFICADO, ESTÁ AUTORIZADO A APORTAR MODIFICACIONES A LA CALDERA.

El personal cualificado puede instalar sobre la caldera los kit originales específicos.

El Productor declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas que se pudieran originar por manipulaciones inexpertas o intervenciones incorrectas sobre la caldera.

La instalación de calefacción puede ser protegida eficazmente del hielo utilizando productos específicos anticongelantes adecuados para instalaciones multi metal. **No utilizar productos anticongelantes para motores de automóviles y verificar la eficacia del producto con el paso del tiempo.**

La caldera está dotada de un termómetro que permite controlar el valor de la temperatura del agua.

2 Características técnicas y dimensiones

2.1 Características técnicas

Esta caldera tiene cuerpo de fundición con tres vías de humo y funciona con quemadores independientes de gas o de gasóieo. Se suministra según modelos:

23 con potencia térmica de 24 kW;
33 con potencia térmica de 33 kW;
43 con potencia térmica de 43 kW;
53 con potencia térmica de 53 kW;
63 con potencia térmica de 63 kW;
73 con potencia térmica de 73 kW;

La caldera satisface los requisitos esenciales de las Directivas CEE de producto:

- Directiva Gas 90/396/CEE con fecha 29 junio 1990;
- Directiva Rendimientos 92/42 CEE con fecha 21 mayo 1992;
- Directiva EMC 89/336/CEE con fecha 3 mayo 1989 modificada por la Directiva 92/31/CEE con fecha 28 abril 1992;
- Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea 73/23/CEE con fecha 19 febrero 1973 modificada por la Directiva 93/68/CEE con fecha 22 julio 1993;

y está dotada de todos los dispositivos de seguridad previstos por las normas de producto vigentes.

A continuación se sintetizan las principales características técnicas de las calderas.

* Intercambiador de calor de fundición de tres vías de alto rendimiento;
* Aislamiento en lana de vidrio con revestimiento aluminado de alto espesor (50 mm):
* Carcasa de chapa electrozincada pintada con polvo epoxipoliester;
* Interruptor general luminoso;
* Señalización luminosa de presencia de tensión, demanda de calefacción, quemador en función, bloqueo por sobretemperatura;
* Selector de temperatura calefacción (49/82°C);
* Termostato límite de seguridad (110°C);
* Instalación eléctrica con circuito eléctrico impreso;
* Preinstalación para la conexión de una bomba de calefacción;
* Preinstalación para la conexión eléctrica de un presóstato de seguridad contra la falta de agua;
* Preinstalación para la conexión de una tarjeta para la gestión de un depósito a distancia (kit opcional);
* Preinstalación para la conexión de una central climática (kit opcional);
* Preinstalación para la conexión de una tarjeta para la gestión de tres zonas de calefacción (kit opcional);
* Termómetro;
* Llave de descarga de la instalación.

2.2 Dimensiones

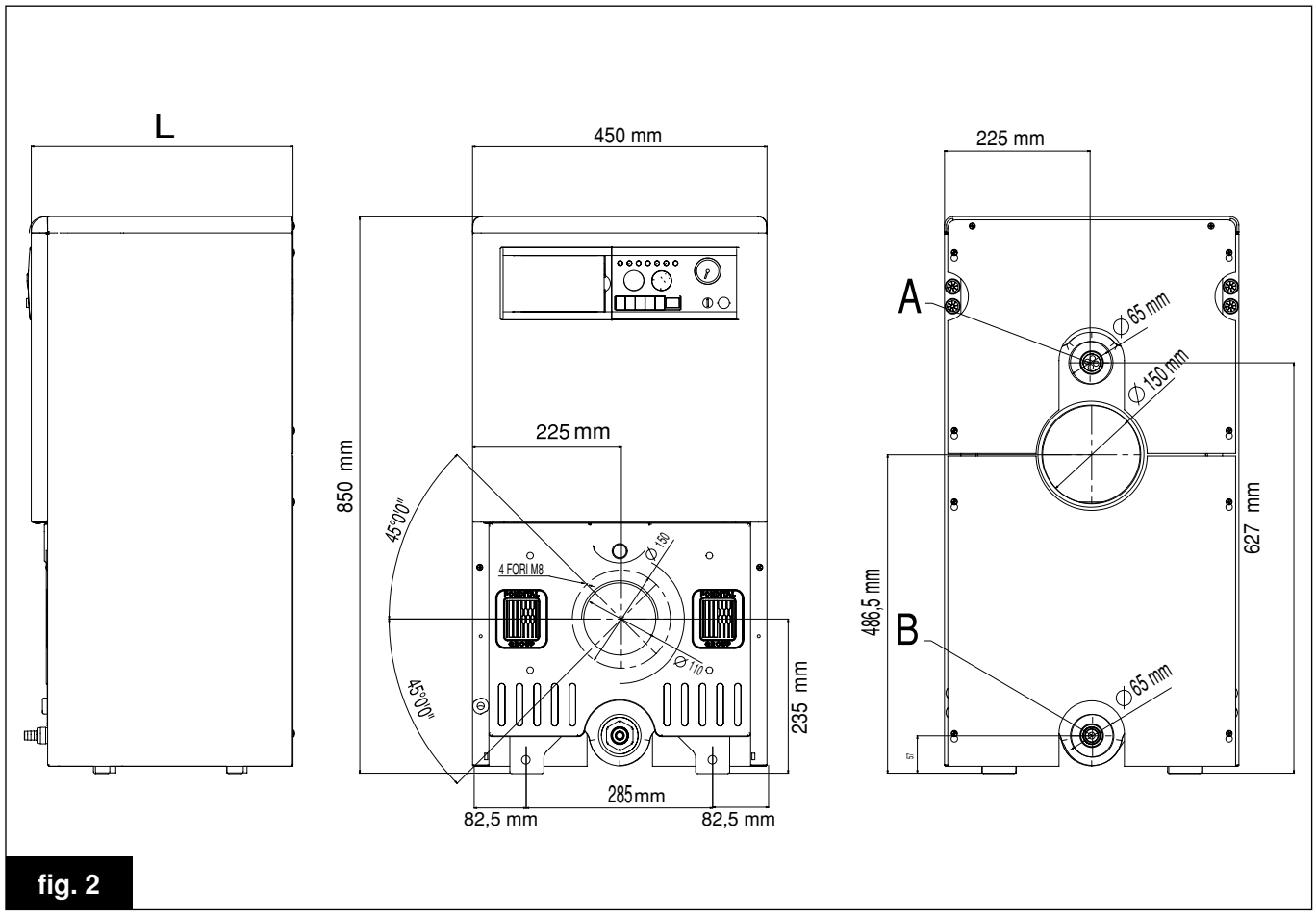

fig. 2

MODELO	L	Envío A	Retorno B
23	400	1" 1/4	1"
33	525	1" 1/4	1"
43	625	1" 1/4	1"
53	700	1" 1/4	1"
63	800	1" 1/4	1"
73	900	1" 1/4	1"

2.3 Datos técnicos

		MODELOS					
		23	**33**	**43**	**53**	**63**	**73**
Clase de rendimiento CE		☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Potencia térmica máxima	kW	24	33	43	53	63	73
Capacidad térmica	kW	26,6	36,3	47,2	57,9	68,5	79,3
Rendimiento en carga nominal	%	90	91	91	91,5	92	92
Rendimiento en carga reducida (30%)	%	89,7	90,7	90,7	91,1	91,6	91,6
n° elementos intercambiador		3	4	5	6	7	8
Peso neto	Kg	125	151	177	203	229	255
Contenido agua	l	15,5	19,5	23,5	27,5	31,5	35,5
Capacidad mínima agua	l/h	680	950	1230	1520	1800	2150
Longitud cámara de combustión	mm	208	308	408	508	608	708
Temperatura humos	°C	210	190	188	202	181	175
Alcance humos	Kg/h	40	53,2	69,3	8,1	97,7	114,5
Presión de ejercicio	bar	4	4	4	4	4	4
Pérdida de carga lado humos a la máxima capacidad térmica	Pa	13	25	40	40	50	65
Pérdida de carga lado agua con $\Delta T = 10°$	Pa	4800	5600	6000	7100	10000	11200
Pérdida de mantenimiento con $\Delta T = 50°$	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ø máximo orificio para quemador	mm	110	110	110	110	110	110
Ø salida humos	mm	150	150	150	150	150	150
Temperaturas de trabajo	°C	49 - 82	49 - 82	49 - 82	49 - 82	49 - 82	49 - 82
Alimentación eléctrica	V-Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusible sobre alimentación	A	4	4	4	4	4	4

Inyector para quemador de gasóleo

Marca		Delavan W - Steinen Q - Danfoss S					
Caudal	Usgal/h	0,65	0,85	1,00	1,10	1,35	1,65
Ángulo/cono		60° W			60° B		

Nota

La aplicación de los quemadores de aire impulsado, conforme a la normativa vigente (norma CE relativa a las directivas: CEE/73/23 - CEE/89/336 - CEE/90/396; norma EN 267-) deberá ser siguiendo las instrucciones de los fabricantes y con la regulación del quemador que produzca un valor de CO_2 como se indica en el proxpecto siguiente:

Tipo de combustible		**CO_2**
gas natural	**G20**	9 ÷ 9,7
gas natural	**G25**	8,8 ÷ 9,5
gas butano	**G30**	10,7 ÷ 11,6
gas propano	**G31**	10,5 ÷ 11,4
gasóleo		12,5 ÷ 13

3 Instrucciones para el instalador

3.1 Normas para la instalación

La caldera debe ser instalada respetando las leyes y las normas vigentes en el País de instalación, **que se consideran totalmente transcritas aquí.**

3.2 Instalación

3.2.1 Embalaje

La caldera se su ministra embalada en una robusta caja de cartón sobre una bancada de madera. Una vez retirada la caja de cartón asegurarse de que la caldera esté perfectamente íntegra. Los materiales del embalaje son reciclables: dirigirlos por ello a las áreas de recogida correspondientes.
No dejar al alcance de los niños los embalajes que, por su naturaleza, pueden ser fuente de peligro.
El Productor declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas que deriven de la inobservancia de lo antes descrito.

En el embalaje está contenida una bolsa en la que se encuentran:
a) el manual de instalación y utilización
b) el certificado de garantía.

3.2.2 Elección del lugar de instalación de la caldera

Al determinar el lugar de instalación de la caldera tener en cuenta lo siguiente:
- es aconsejable dejar por lo menos una distancia de 50 cm a cada lado de la caldera para facilitar eventuales operaciones de mantenimiento
- evitar la instalación en locales muy húmedos y polvorientos
- el lugar de instalación no deberá estar accesible a extraños, a niños y a los animales.

3.2.3 Instalación de la caldera

Antes de conectar la caldera a las tuberías de la instalación sanitaria y de la calefacción es necesario realizar una limpieza profunda de las tuberías con el fin de eliminar residuos metálicos de elaboración y de soldado, de aceite y de grasas que podrían estar presentes y que, llegando a la caldera, podrían dañarla o alterar su funcionamiento.
NB: No utilizar disolventes que podrían dañar los componentes.

El Productor declina toda responsabilidad por daños provocados a personas, animales o cosas que deriven de la inobservancia de lo antes descrito.

Para instalar la caldera proceder de la manera siguiente:
* destornillar los cuatro tornillos que fijan los estribos de bloqueo de la caldera a la bancada de madera (fig. 3).

fig. 3

* después de haber hecho pasar las correas o los cables por debajo de la caldera y por el interior de las patas de apoyo de la misma, levantarla para poder quitarla de la bancada de madera y colocarla en tierra. Atención: al levantar la caldera de la bancada, sujetarla para que no se vuelque (fig. 4);
* agrandar eventualmente, por medio de capas, la distancia entre el suelo y las patas de la caldera para estabilizar la instalación;
* conectar la caldera a las tuberías de envío y de retorno de la instalación;
* recordar que la instalación

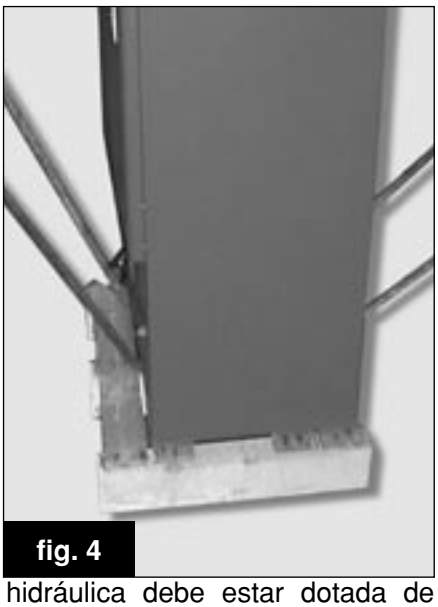
fig. 4

hidráulica debe estar dotada de todos los elementos de seguridad y de control previstos por las normas vigentes (válvula de seguridad, presóstato de agua, válvula de descarga térmica, manómetro, etc.);
* empalmar la caldera a la chimenea;
* conectar a la instalación eléctrica de la caldera el eventual termostato del ambiente, la bomba de la calefacción y el presóstato del agua de la calefacción;
* conectar la alimentación eléctrica.

Atención:
La distancia de la parte trasera de la caldera respecto a la pared tiene que ser no menor de 10 cm. al fin de permitir el desmontaje del panel superior.

3.2.4 Ventilación de los locales

Las calderas son de cámara de combustión abierta y están previstas para ser conectadas a un tubo de humos: **el aire comburente es extraído directamente del ambiente en el cual la caldera misma está instalada.**

La caldera debe ser obbligatoriamente instalada en un local adecuado según lo que está prescrito por las normas vigentes **que se consideran totalmente transcritas aquí.**

3.2.5 Sistema de evacuación de humos

La caldera tiene un empalme de evacuación de humos adecuado para ser empalmado a un canal de humos que tenga un diámetro de 150 mm. Por lo que respecta a la evacuación de humos en la atmósfera atenerse a lo que está prescrito por las normas vigentes **que se consideran totalmente transcritas aquí.**

Los canales de humo proveniente de la caldera deben conectarse a un chimenea de humos realizada según lo que está previsto por las normas vigentes **que se consideran totalmente transcritas aquí.**
Se recuerdan algunos requisitos obligatorios para la chimenea y para los canales de humo:
* tener un diámetro no inferior al de evacuación sobre la caldera; para chimeneas con sección cuadrada o rectangular la sección interna debe ser aumentada un 10% respecto a la de enganche de la caldera;
* realización en material impermeable, resistente a la temperatura de los humos y a las correspondientes condensaciones ácidas;
* baja conductividad térmica, suficiente resistencia mecánica, perfecta estanqueidad, altura y sección calculadas;
* dirección vertical (chimenea) y sección constante sin estrechamientos;
* terminal de evacuación capaz de asegurar la evacuación eficiente y constante de los humos en cualquier condición atmosférica;
* terminal de evacuación por encima de por lo menos 0,5 m, de cualquier estructura adyacente al mismo en el radio de 5 m.

3.2.6 Elección y instalación del quemador

Al elegir el quemador a acoplar a la caldera, comprobar que las características del mismo sean compatibles con los datos técnicos de la caldera.

El quemador tiene que estar provisto de la marca CE.
El quemador debe ser fijado a la placa delantera de la caldera por medio de cuatro tornillos. La placa está dotada de cuatro agujeros roscados M8 sobre una circunferencia de 150 mm de diámetro.
Si el quemador tiene un sistema de fijación diferente, prever un adaptador. El diámetro máximo de la cabeza del quemador puede ser de 108 mm. El agujero estándar del aislante es de aproximadamente 83 mm de diámetro (para los modelos 23, 33, 43) y de 103 mm (para los modelos 53, 63, 73): por tanto, si la cabeza del quemador tiene un diámetro mayor, ensanchar el agujero dentro del aislante, y, si lo tiene menor, añadir aislante para proteger el quemador de la irradiación de la llama (fig. 5).

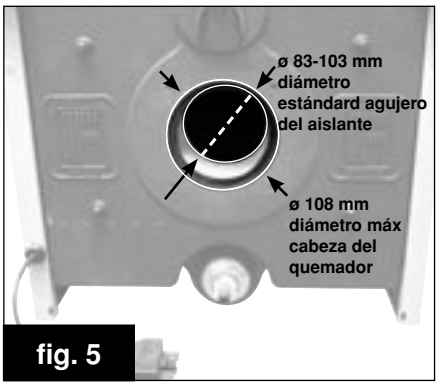

fig. 5

Atención
La operación de puesta a punto del diámetro del aislante, cuando es necesaria, debe realizarse con la máxima atención para no dañar el aislante.

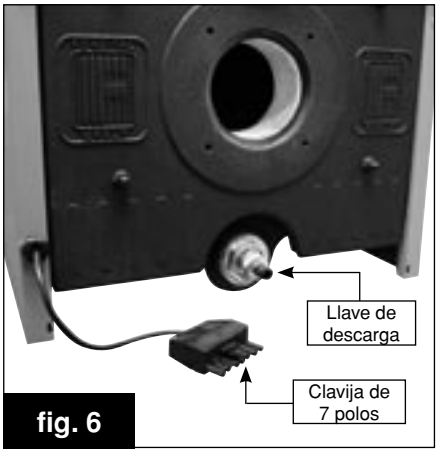

fig. 6

La caldera está dotada de una clavija universal de 7 polos para el empalme eléctrico del quemador (fig. 6).

3.2.7 Medición en servicio del rendimiento de combustión

Para determinar el rendimiento de combustión hay que efectuar las medidas siguientes:
* medición de la temperatura del aire comburente
* medición de la temperatura de los humos y del porcentaje de CO_2 tomados en el orificio correspondiente previsto en el canal de humos.
Efectuar las mediciones específicas con la caldera en régimen.

3.2.8 Conexión a la red del gas (para calderas con quemador de gas)

La tubería de alimentación debe tener una sección igual o superior a la del quemador.

Atenerse a las normas vigentes que se consideran totalmente transcritas aquí.

Se recuerda que antes de poner en servicio una instalación de distribución interna de gas, o sea antes de conectarla al contador, se debe verificar la estanqueidad.

Si cualquier parte de la instalación no está a la vista, la prueba de estanqueidad debe preceder a la cobertura de la tubería.

La prueba de estanqueidad no debe ser efectuada con gas combustible: utilizar para esto aire o nitrógeno.

Con presencia de gas en las tuberías recordar que está prohibido buscar fugas por medio de llamas.

Utilizar para ello los productos adecuados que se encuentran en el comercio.

3.2.9 Conexión a la red de gasóleo (para calderas con quemador de gasóleo)

La línea de gasóleo debe ser de estanqueidad hidráulica: en particular se debe comprobar que no haya infiltraciones de aire en el recorrido de aspiración desde el depósito. Se aconseja alimentar los quemadores con sistemas bitubo, desde los depósitos situados a cotas comprendidas entre +4 m (en caída) y –4 m (en aspiración). Para desniveles mayores hay que prever, respectivamente, reductores de presión y bombas auxiliares. Con depósitos que trabajan en caída o con instalaciones de gasóleo que tengan bombas auxiliares prever una electroválvula auxiliar de paso con cierre automático en concomitancia con el apagado automático del quemador.
Para calderas instaladas en zonas climáticas particularmente frías, utilizar gasóleo con bajo tenor de parafina.
Prever además, si el quemador no estuviese dotado de él, un sistema de precalentamiento del gasóleo.
Aconsejamos además instalar un filtro para gasóleo.

3.2.10 Conexión a la red eléctrica (fig. 7, 8, 9, 10)

La caldera es suministrada con un borne para la conexión de un cable de alimentación tripolar y de bloquea cable correspondiente para prevenir el tirón.
La caldera debe ser conectada a la red de alimentación eléctrica a **230 V - 50 Hz.**

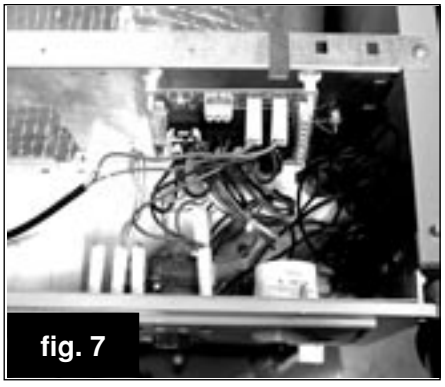
fig. 7

En la conexión respetar la polaridad conectando correctamente fase a neutro.

En el curso de la instalación atenerse a las normas vigentes que se consideran totalmente transcritas aquí.

Antes de la caldera debe ser instalado un interruptor bipolar que permita realizar con seguridad todas las operaciones de mantenimiento.

La línea de alimentación de la caldera debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial con poder de interrupción adecuado.

La red de alimentación eléctrica debe tener una segura toma de tierra.

Es necesario verificar este requisito fundamental de seguridad; en caso de duda pedir un control profundo de la instalación eléctrica por parte de personal profesionalmente cualificado.

El Productor no es responsable de eventuales daños ocasionados por la falta de toma de tierra de la instalación: no son adecuadas como tomas de tierra las tuberías de las instalaciones de gas, hídricas y de calefacción.

3.2.11 Empalmes hidráulicas

Antes de instalarla se recomienda una limpieza de la instalación con el fin de eliminar al máximo las impurezas que podrían provenir de los componentes y que harían correr el riesgo de dañar el circulador y el cambiador.

El envío y el retorno de la calefacción deben estar conectados a los respectivos empalmes de G1 1/4" (envío) y G1 (retorno) de la caldera.

Para el dimensionamiento de los tubos del circuito de calefacción es necesario tener en cuenta las pérdidas de carga inducidas por los radiadores, por las eventuales válvulas termostáticas, por las válvulas de parada de los radiadores y por la configuración propia de la instalación.

3.2.12 Instalación de los kit originales

El Productor suministra los kit originales para la instalación del reloj programador, de la tarjeta para el control de un depósito a distancia y para la instalación de una centralita de termorregulación.
Los kit originales deben ser instalados respetando las instrucciones suministradas con los mismos.

3.3 Llenado de la instalación

Efectuadas todas las conexiones de la instalación se puede proceder al llenado del circuito de calefacción.
Esta operación debe ser efectuada con prudencia respetando las fases siguientes:
* abrir las válvulas de purga de los radiadores y asegurarse del funcionamiento de la válvula respiradero instalada en el local de la caldera;
* abrir gradualmente la llave de carga correspondiente asegurándose de que las eventuales válvulas de purga de aire automáticas, situadas sobre la instalación funcionen regolarmente;
* cerrar las válvulas de purga de los radiadores apenas salga el agua;
* controlar por medio del manómetro instalado en el local de la caldera que la presión alcance el valor de 0,8 / 1 bar;
* cerrar la llave de carga y entonces purgar de nuevo el aire a través de las válvulas de purga de los radiadores;
* después de haber encendido la caldera y llevado a temperatura la instalación, parar el funcionamiento de la bomba y repetir las operaciones de purga del aire;
* dejar enfriar la instalación y volver a poner la presión del agua a 0,8/1 bar.

ATENCIÓN
En las instalaciones térmicas de uso civil, con el fin de optimizar el rendimento y la seguridad,

para conservarlas con el paso del tiempo, para asegurar una durable regularidad de funcionamiento también a los aparatos auxiliares y para minimizar los consumos energéticos integrando así leyes y normas vigentes, tratar las aguas con productos específicos adecuados y compatibles con instalaciones multi metálicas.

Nota: La caldera está provista de una llave de descarga situada en la parte delantera que se puede utilizar para vaciar la instalación (fig. 6).

3.4 Puesta en marcha de la caldera

3.4.1 Verificaciones preliminares

Antes de poner en función la caldera es oportuno verificar que:

* el conducto de evacuación de humos esté instalado conformemente a las instrucciones: **con la caldera encendida no se admite ninguna fuga de productos de la combustión por ninguna junta;**
* la tensión de alimentación de la caldera sea de 230 V- 50 Hz;
* la instalación esté llena de agua correctamente (presión en el hidrómetro 0,8/1 bar);
* las eventuales llaves de paso de las tuberías de la instalación están abiertas;
* la llave de alimentación del gas esté abierta (para quemadores alimentados con gas);
* no haya pérdidas de gas (para quemadores alimentados con gas);
* el interruptor general externo esté insertado;
* la válvula de seguridad de la caldera no esté bloqueada;
* no haya pérdidas de agua.

3.4.2 Encendido y apagado

Para el encendido y el apagado de la caldera atenerse a las **"Instrucciones para el usuario".**

3.4.3 Regulación de la potencia térmica

La potencia térmica del quemador debe ser regulada en función de los datos técnicos de la caldera y de la instalación de calefacción.

3.5 Esquemas eléctricos

3.5.1 Esquema de conexión

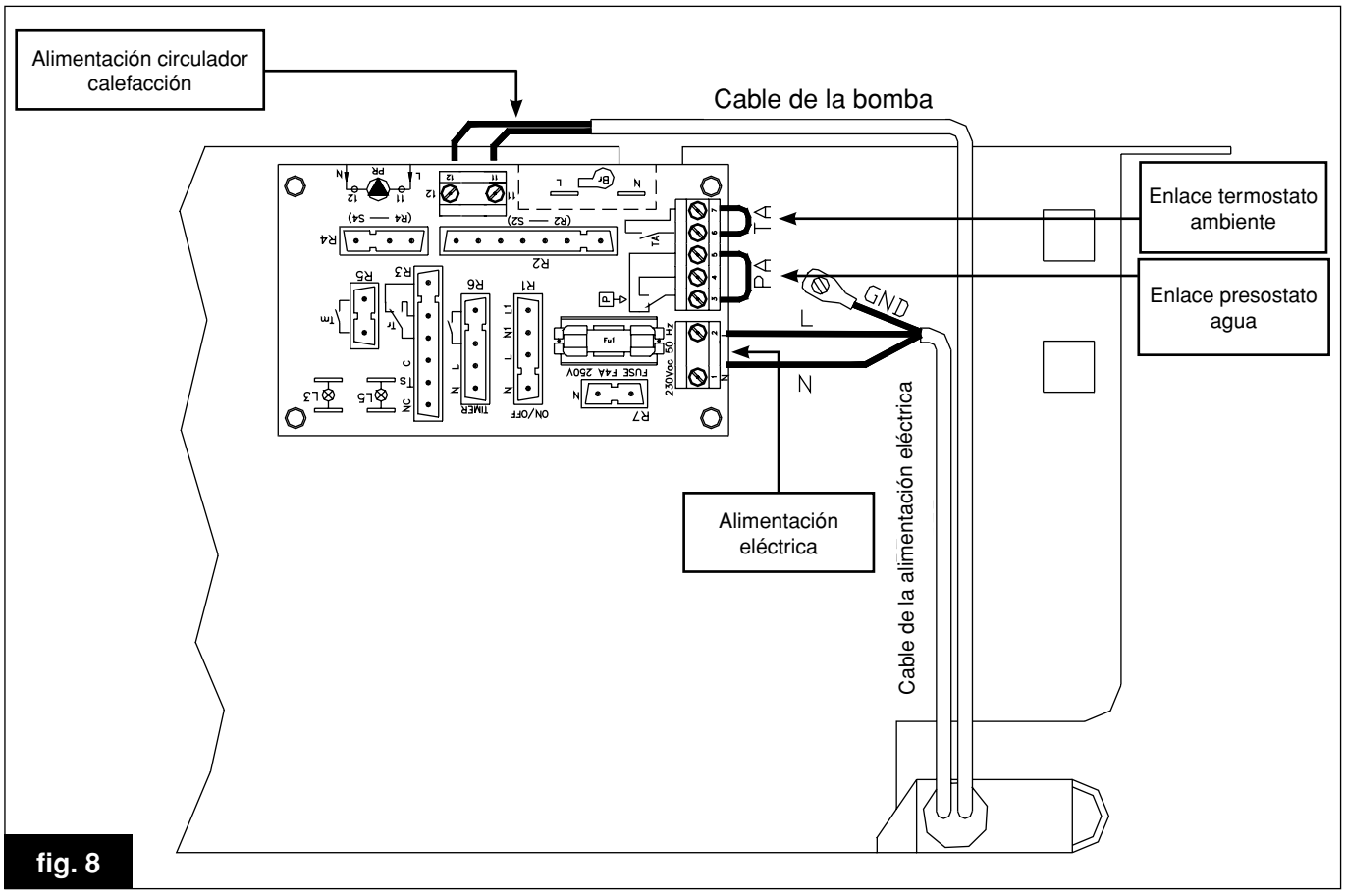

fig. 8

3.5.2 Esquema de principio

a	=	azul
bl	=	azul marino
bk	=	negro
br	=	marrón
g	=	gris
gn	=	verde
r	=	rojo
v	=	violeta
y	=	amarillo
ygn	=	amarillo/verde

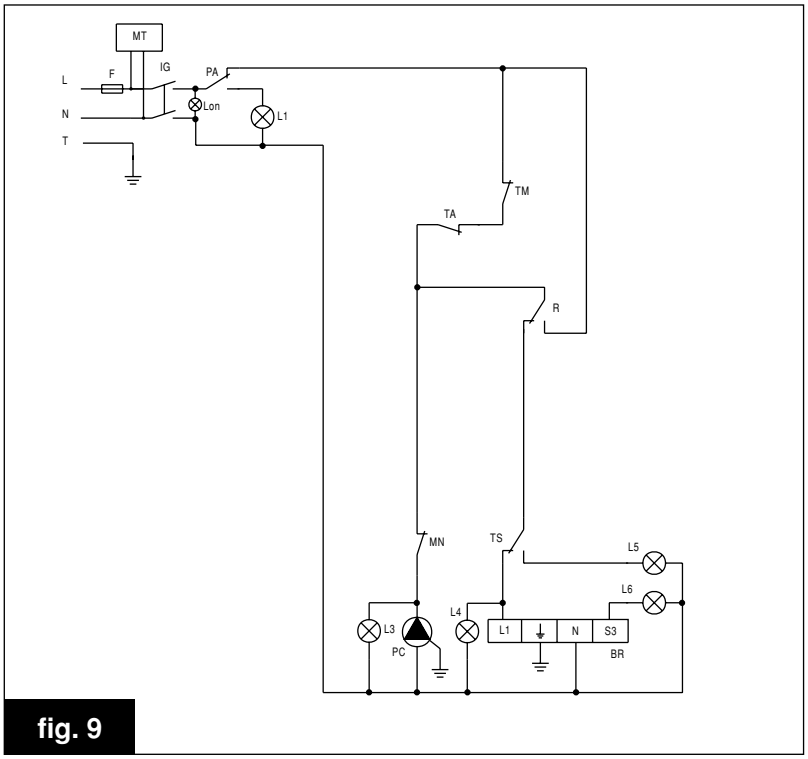

fig. 9

3.5.3 Esquema topográfico

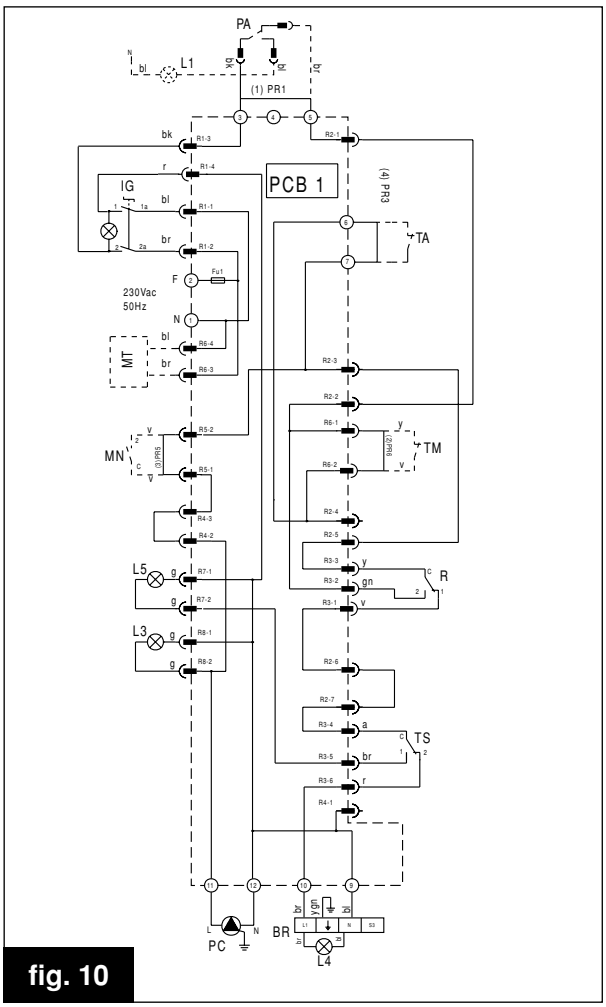

fig. 10

Leyenda:

IG: Interruptor general [en el circuito impreso está indicado con on/off]

L1: Señalización falta de agua (opcional)

L3: Señalización circulador principal

L4: Señalización quemador en función

L5: Señalización termostato seguridad

L6: Señalización bloqueo del quemador (opcional)

MT: Motor timer (opcional) [en el circuito impreso está indicado con TIMER]

TM: Contacto timer (optional) [en el circuito impreso está indicado con TIMER]

PA: Presostato agua [en el circuito impreso está indicado con el símbolo del presostato]

MN: Termostato de minima (opcional) [en el circuito impreso está indicado con Tm]

TA: Termostato ambiente

R: Termostato calefacción [en el circuito impreso está indicado con Tr]

TS: Termostato seguridad

Fu1: Fusible de protección F4A 250V

BR: Quemador

PC: Circulador calefacción

PCB1: Circuito impreso para calefacción

Notas: (1) PR1: Conectar PA después de haber eliminado el puente
(2) PR6: Conectar TM después de haber eliminado el puente
(3) PR5: Conectar MN después de haber eliminado el puente
(4) PR3: Conectar TA después de haber eliminado el puente

4 Mantenimiento

Para garantizar la eficiencia y el correcto funcionamiento del aparato es necesario realizar anualmente un mantenimiento periódico según el programa especificado a continuación.

Las operaciones de mantenimento (y de reparación) deben obligatoriamente ser realizadas por personal cualificado.

El Productor aconseja a sus clientes dirigirse para las operaciones de mantenimiento (y de reparación) a la red de Centros de Asistencia autorizados que están adiestrados para realizar de la mejor manera dichas operaciones. **Antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento que lleve consigo la substitución de componentes y/o de limpieza interna de la caldera desenchufar el aparato de la red de alimentación eléctrica.**

Programa de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento periódico deben prever **las siguientes operaciones de control:**
- control general de la integridad de la caldera;
- control de la estanqueidad de la red de conducción del gas o del gasóleo a la caldera;
- control del encendido de la caldera;
- control de los parámetros de combustión de la caldera por medio del análisis de los humos (este control es bianual si la caldera está instalada individualmente. En caso de instalaciones de calderas en cascada el control es anual);
- control de la integridad, del buen estado de conservación y de la estanqueidad de las tuberías de evacuación de humos;
- control de la integridad de los dispositivos de seguridad de la caldera en general;
- control de la ausencia de pérdidas de agua y de oxidaciones de los empalmes de la caldera;
- control de la eficiencia de la válvula de seguridad de la instalación;

las siguientes operaciones de limpieza (con la caldera fría):
- limpieza interna general de la caldera
- limpieza del quemador y eventual calibrado del mismo según las instrucciones suministradas por el fabricante (véase control de la combustión)
- limpieza de la rejilla de ventilación del local de instalación de la caldera
- limpieza del lado de los humos del cambiador de calor: puede ser realizada con escobillas y aspiradores para eliminar los depósitos de hollín que se hayan acumulado sobre las paredes y sobre las aletas de intercambio térmico. Como alternativa se pueden utilizar productos químicos específicos respetando las instrucciones de empleo de los mismos.

No utilizar para la limpieza del cambiador de calor productos inflamables (gasolina, disolventes u otros).

Al volver a montar las placas delanteras, comprobar el estado de las juntas y **en caso de duda reemplazarlas**.

En el caso de que se operase por primera vez sobre la caldera verificar:
- la declaración de conformidad de la instalación
- el folleto de la instalación.

Además verificar:
- la idoneidad del local para la instalación
- las aperturas de ventilación del local
- los canales de evacuación de humos, diámetros y longitudes de los mismos
- la correcta instalación de la caldera según las instrucciones contenidas en el presente folleto.

En caso de que el aparato no pudiese funcionar correctamente y en ausencia de peligro para personas, animales y cosas advertir al responsable de la instalación y rellenar una declaración en este sentido.

0LIBISES19

Fondital S.p.A.
25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878.31 - Fax +39 0365 878.576
e mail: fondital@fondital.it - www.fondital.it

El Productor se reserva el derecho de modificar sus productos cuando lo crea necesario o útil,
sin perjuicio de sus características esenciales y sin preaviso.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 205 - 01 Dicembre 2005 (12/2005)